

برنامج تأهيلي لأصابه الأنسجة الرخوة للوح الكتف واثرها في تركيز هرمون النمو GH وتحمل القوة للرياضيين

الباحثة غفران صالح نجم أ . م . د رياض حسن صالح





الفصل الاول

١ - التعريف بالبحث:

١-١ مقدمة البحث

يعد الوسط الرياضي مجالاً خصباً للإصابات المتنوعة إذ تتعدد الاصابات اثناء ممارسة الأنشطة الرياضية وهذه ظاهرة تستدعي انتباه كل العاملين في هذا المجال ، إذ تعد من اهم العوامل التي تجبر اللاعب على الابتعاد عن المنافسات الرياضية إذ لا يخلو اي مجال من المجالات الرياضية من احتمال حدوث الاصابات و لذلك حظيت الاصابات الرياضية باهتمام كبير من قبل المجتمعات الرياضية فهي تعتبر حالة مرضيه يجب معرفة وتحديد وتحليل انواعها واسباب حدوثها للتوصل الى انسب الطرق للوقاية منها وكيفية علاجها.

اذ تساعد بشكل كبير وملحوظ عدد الاصابات الرياضية في الآونة الاخيرة ؛ نتيجة للجهد العالي في الأنشطة الرياضية و التي تتطلب اداء حركات رياضية و بشدد عالية ومتوسطة ، و نتيجة الاهمال في الاحماء كتمرينات المرونة ، او التهيئة الصحيحة للعضلات لمواجهة الجهد لان الاجهاد المفاجئ لجزء معين من الجسم والذي قد يكون اكثر من قوة تحمل انسجة هو الذي يؤدي الى الاصابة. اذ يعتبر الضغط الجسدي الزائد مسبباً للإصابة و قد يحدث في لحظة خاطفه وعادة

ما يكون نتيجة الخطأ في التطبيق أو لحادث غير متوقع أو قد ينشأ نتيجة إصابة متكررة لنفس المكان أو نتيجة ضعف في قوة العضلات وعليه تحدث الاصابات ، نظراً للتكنيك في بعض الفعاليات والتي تتطلب من اللاعب قبل الخوض بالمنافسات أو التدريبات ان يصل الى درجة عالية من الاحماء . اذ يتعرض الكثير من اللاعبين لإصابات وخصوصي عضلات لوح الكتف لانه يعد من المفاصل الزلالية التي تتمتع بمدى حركي واسع في مختلف الاتجاهات ، إذ ان الحركة تكون مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بسلامة الاربطة والعضلات الموجودة حول المفصل ، ونتيجة لذلك ازداد اهتمام العلماء والباحثين في المجال الرياضي منذ امد قصير بعلم المناعة كونه يتناول الوسائل المختلفة التي بها يتمكن جسم الرياضي من حماية نفسه ضد الامراض المختلفة في اثناء التدريبات او المنافسات التي يخوضها، وذلك من خلال الفحص الدوري للإصابات الرياضية من خلال فحص الخلايا المناعية اذ يصل الدم وما يحويه من اجسام مناعية الى مكونات الخلية ، ويرتبط موضوع المناعة ارتباطاً وثيقاً بمجال التدريب والاعداد للمنافسات، اذ تعد مرحلة ما قبل المنافسة من اهم المراحل الحساسة خلال الموسم التدريبي نظراً لتنوع اغراضها ما بين التحميل المرتفع لزيادة التكيف، ثم الاعداد المباشر للمشاركة في المنافسة للوصول بمستوى الاعداد الخاص الى اقصى مدى ممكن خلال الموسم "الفورمة الرياضية" ، فضلاً عن الاحتفاظ بمستوى الفورمة وتجهيز الرياضي لمواجهة

الظروف كلها التي يتعرض لها خلال البطولة ولا سيما ظاهرة التدريب الزائد وما يصاحبها من ضعف في جهاز المناعة مما قد يكون سبباً رئيساً في حدوث الإصابات.

فهناك العديد من التغيرات الكيميائية و التي تعطي مؤشر للإصابة الرياضية و التي تعتبر من أهم الامور المرتبطة بالأنسجة العضلية المصابة الخاصة بمفصل الكتف ومن خلال دراستها يمكن الوقوف على مدى سرعة عودتها الى حالتها قبل الإصابة وعودة اللاعب بشكل اسرع للممارسة التمارين واللعب بالشكل الامثل ومدى تحسن حالة اللاعب بعد شفاء الإصابة بالإضافة الى طبيعة الألم المصاحب للإصابة ودرجته ومن خلال ذلك فأن المدى الحركي لمفصل الكتف سيكون في أفضل مستوى بالتالي سرعة عودة الرياضي للممارسة النشاط الرياضي الخاص به .

ومن هنا تأتي أهمية البحث في وضع منهج تأهيلي مقترح لإصابة الأنسجة الرخوة في مفصل الكتف لما لهذه العضلات أهمية في مساعدة الرياضيين في الاداء كون الفعالية تعتمد على حركة الطرف العلوي بشكل أساسي على سلامة وفعالية هذه العضلات من مدى حركي و ومتغيرات كيميائية وبدنية .

١-٢ مشكلة البحث

أخذ التطور في المجالات كافة يُعنى بدراسة أدق التفاصيل ، لتطور والارتقاء بالمستوى المطلوب في الفعاليات الرياضية جميعها بغية الوصول باللاعب إلى أعلى مستوى لتحقيق الانجازات العالية ، ولهذا ارتأت الباحثة الخوض في هذه الدراسة بالإجابة عن التساؤلات الآتية :

- ما واقع التغيرات التي تحدث في تركيز هرمون النمو GH نتيجة الإصابة ؟
- ما واقع التغيرات البدنية التي تحدث في تحمل القوة نتيجة الإصابة ؟
- هل للبرنامج التأهيلي دور في تأهيل إصابة الأنسجة الرخوة لعضلات الكتف ؟
- هل للبرنامج التأهيلي دور في التأثير على تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف ؟
- ما التغيرات التي تحدث على تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف بعد مرور أربعة اسابيع من تطبيق البرنامج التأهيلي ؟

- ما التغيرات التي تحدث على تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف بعد مرور ثمانية اسابيع من تطبيق البرنامج التأهيلي ؟

١-٣ أهداف البحث

١. اعداد برنامج لتأهيل أصابة الانسجة الرخوة في الكتف للرياضيين .
٢. التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي في تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف .
٣. التعرف على التغيرات التي تحصل في تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف بعد مرور ٤ اسابيع من تطبيق البرنامج التأهيلي للرياضيين المصابين بالأنسجة الرخوة في الكتف .
٤. التعرف على التغيرات التي تحصل في تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف بعد مرور ٨ اسابيع من تطبيق البرنامج التأهيلي للرياضيين المصابين بالأنسجة الرخوة في الكتف .

١-٤ فروض البحث

١. للبرنامج التأهيلي تأثير إيجابي تأهيل إصابة الأنسجة الرخوة لمفصل الكتف .

٢. للبرنامج التأهيلي تأثير إيجابي في تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف.

٣. توجد فروق في تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف بعد مرور ٤ اسابيع من تطبيق البرنامج التأهيلي للرياضيين المصابين بالأنسجة الرخوة في الكتف .

٤. توجد فروق في تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة لعضلات لوح الكتف بعد مرور ٨ اسابيع من تطبيق البرنامج التأهيلي للرياضيين المصابين بالأنسجة الرخوة في الكتف .

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: الرياضيين المصابين بالأنسجة الرخوة في مفصل الكتف .

١-٥-٢ المجال الزمني : ١١/٢ / ٢٠٢٢ ولغاية ٢٨ / ٣ / ٢٠٢٣ م .

١-٥-٣ المجال المكاني: قاعة الزهور في محافظة المثني ، مختبر الجوادين.

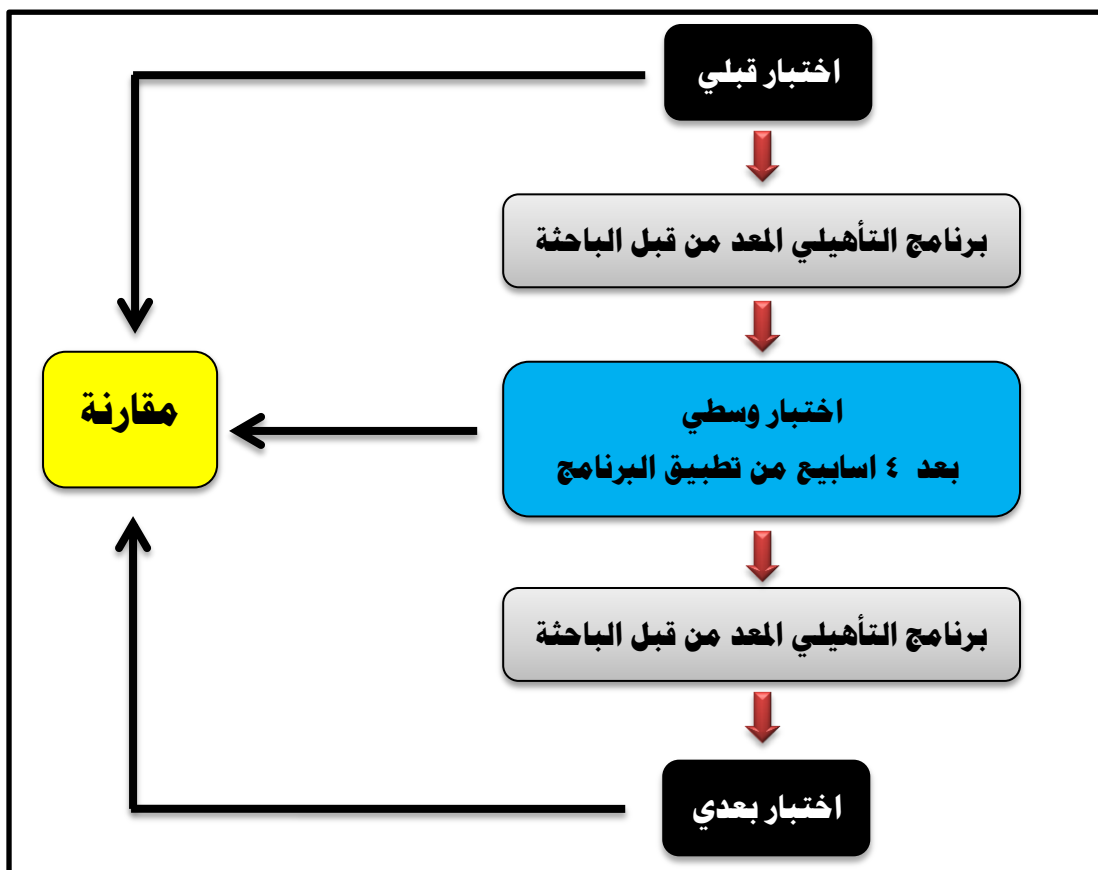
٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث

"يعد المنهج التجريبي أقرب مناهج البحوث لحل المشكلات بالطريقة العلمية فهو محاولة للتحكم في المتغيرات والعوامل الأساسية جميعها باستثناء متغير واحد أو أكثر يقوم الباحث بتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره العلمي^(١) ، ولكون طبيعة البحث تحتاج معرفة تأثير (معين) لذا استعملت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم (المجموعة الواحدة ذات السلسلة الزمنية) ^(٢) إذ يتكون هذا التصميم من ثلاثة اختبارات هي (قبلي ، وسطي ، بعدي) والشكل (١) يوضح ذلك .

١- سامي محمد ملحم : مناهج البحث في التربية الرياضية ، ط١ ، عمان ، دار المسرة للنشر و التوزيع ، ٢٠٠٠، ص ٢٥٩.

٢- محمد وليد البطش و فريد كامل ابو زينة : مناهج البحث العلمي تصميم البحث و التحليل الاحصائي ، ط١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠٠٧، ص ٢٧٨.



٣ - ٣ أدوات البحث والاجهزة المستعملة :

المقصود بها الوسيلة أو الطريقة التي تستطيع الباحثة حل مشكلتها مهما كانت ، كأدوات ، أو بيانات ، أو عينات ، أو اجهزه ، ولهذا فإنه استخدم العديد منها بغية الوصول الى ذلك :

٣-٣-١ وسائل جمع البيانات :

- المصادر العربية والاجنبية .
- الاختبارات والقياس .
- استمارة تسجيل .

٣-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث

- ساعة توقيت .
- حقن بلاستيكية معقمة حجم (١٠) مليلتر .
- كحول طبي .
- قطن ومواد معقمة .
- انابيب حجم (١٠) مليلتر لفصل الدم داخل جهاز فصل الدم .
- قناني حاوية على مانع تخثر .

- جهاز الطرد المركزي (فصل الدم).
- حاسبة الكترونية نوع (LENOVO) .
- ائقال مختلفة الاوزان .

٣-٤ اجراءات البحث

٣-٤-١ تشخيص الإصابة :

يتم في بداية الإصابة استخدام جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي (M. R. A) وكذلك بعد الشفاء لأنه كافٍ لاكتشاف نوع الضرر ونسبة الشفاء الحاصل في الإصابة الأنسجة الرخوة في مفصل الكتف ، و إنَّ من ابرز دواعي استخدام الرنين المغناطيسي لان مثل هذه الإصابة قد يؤدي الى تمزق منطقة المنشأ لذلك تؤخذ أشعة (M. R. A) إذ يكون لها الدور الفعال في عملية التشخيص الدقيق ومن خلال الفحص السريري والتصوير بالرنين المغناطيسي تم تحديد نوع الإصابة وهي من النوع (المتوسط) .

٣-٤-٢ تحديد متغيرات البحث واختباراتها

قامت الباحثة بإجراء دراسة مسحية على عدد من المصادر العلمية والدراسات السابقة ، ورأى السيد المشرف تم الاتفاق على متغيرات البحث الآتية :
اولاً- المتغيرات الكيميائية

• هرمون النمو GH .

• تحمل القوة .

٣-٥ توصيف اختبارات البحث

٣-٥-١ توصيف اختبار تركيز هرمون النمو GH

❖ الهدف من الاختبار : استخراج نسبة تركيز هرمون النمو GH .

❖ الأدوات المستعملة : حقن بلاستيكية معقمة حجم (10) مليلتر ، كحول

طبي ، قطن ومواد معقمة ، انابيب حجم (10) مليلتر لفصل الدم داخل

جهاز فصل الدم ، قناني حاوية على مانع تخثر ، جهاز الهيماتولوجي

Genex Count60 (Hematology analyzer) .

❖ طريقة اجراء الاختبار: تأخذ عينة من دم اللاعب مباشرة من احد اوردة

اليدين حيث يتخذ اللاعب وضع الجلوس الراحة ومد الذراع التي سيتم سحب

الدم منها إذ يتم تعقيم مكان السحب بوضع الكحول المعقم حيث بعدها

سحب الدم من الوريد بإدخال نيدل الابرّة بشكل افقي مع الوريد وسحب

(6me) من الدم ثم اخراج الابرّة ووضع لاصق طبي على مكان السحب

لعدم خروج الدم والتلوث ويوضع في تيوب طبي (SSTs) واحكام أغلاقه

ومن ثم وضعه بجهاز الطرد المركزي لفترة (٥ دقيقة)جهاز الفحص الذاتي

للكيمياء السريرية بطريقة التفاعل الواحدة (End Point) وبدرجة حرارة (٣٧) وتم وضعة في انابيب خاصة ليتسنى تحليله في المختبر للحصول على قياسات المتغيرات الفسلجية اذ يتم ادخال عينات الدم في جهاز الطرد المركزي (Centrifuge) الذي يعمل بدوره بفصل مكونات الدم للحصول على السيرم اذ يتم نقل السيرم الى جهاز التحليل المطياف الضوئي) بعد تغذيته بالمتغيرات المراد تحليلها عن طريق الحاسبة الالكترونية المرتبطة بالجهاز اذ توضع عينات الدم في اماكن خاصة ثم تتولى ثلاث روبوتات داخل الجهاز لإنجاز العمل. وبعد انتهاء عملية التحليل يعطي الجهاز اشارة خاصة عن طريق منبه ضوئي ثم يعمل الشخص المختص إلى إعطاء ايعاز عن طريق الحاسبة لتظهر النتائج.



شكل (٢) طريقة سحب الدم والجهاز المستعمل لاستخراج تركيز هرمون النمو GH
٣-٥-٢ اختبار رفع الذراع الممدودة للجانب وخفضها (٣٠ ثانية) (١):

- ❖ الغرض من الاختبار : قياس تحمل القوة للعضلة الدالية .
- ❖ الأجهزة والادوات : مصطبة بارتفاع ٥٠ سم ، ساعة توقيت الكترونية . ،
دمبلص وزن ١.٥ كغم.

❖ مواصفات الاداء :

الجلوس على مصطبة وباستقامة الجذع والذراع المصابة متدلّية للأسفل
بجانب الجسم وأصابع اليد تشير باتجاه الجسم ،حاملًا لدمبلص وزن ١.٥
كغم رفع الذراع الى جانب الجسم ،أي عندما يصبح العضد في وضع افقي
ومكوناً زاوية ٩٠ درجة مع الجسم عند مفصل الكتف وعودة الذراع الى
الأسفل ممدودة بالكامل ، يكرر الأداء لأكثر عدد ممكن من المرات .

❖ شروط الاختبار :

(١) احمد عطشان عبد الرضا : أثر أساليب متنوعة في تأهيل العضلة الدالية المصابة بالتمزق
الجزئي وبعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والنشاط الكهربائي للاعبين الشباب بكرة اليد
،جامعة بابل ،٢٠١٥ .

- غير المسموح بالتوقف اثناء اداء الاختبار .
 - يلاحظ استقامة الجذع خلال مراحل الاداء ..
 - المحاولات الصحيحة هي فقط عند وصول الذراع بوضع افقي ومكونا زاوية ٩٠ درجة مع الجسم عند مفصل الكتف .
- ❖ التسجيل : يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي يقوم بها خلال ٣٠ ثانية .

٣-٦ التجربة الاستطلاعية

يوصي خبراء البحث العلمي بإجراء تجارب استطلاعية للاختبارات المستخدمة في البحوث وذلك من أجل الحصول على نتائج ومعلومات ضرورية موثوق بها، للاستفادة منها عند اجراء التجربة الرئيسة وكذلك من اجل الوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات المختارة ، فالتجربة الاستطلاعية هي " الكشف عن الحلقات الغامضة او المفقودة في تسلسل التفكير الانساني مما يساعد على التحليل والربط والتفسير العلمي الدقيق وتلافي السلبيات وإضافة المعرفة العلمية

لركائز جديدة عند تنفيذ التجربة الرئيسية في البحث^(١)، وعليه قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على (2) من اللاعبين المصابين بالأنسجة الرخوة في عضلات لوح الكتف ، إذ طبقت هذه التجربة في قاعة الزهور في محافظة المثنى يوم الاثنين ١٤ / ١١ / ٢٠٢٢ م في قاعة الزهور عند الساعة الثالثة عصراً ، إذ تم اختبار اللاعبين بمتغيرات كفاءة عضلات لوح الكتف .

ان الهدف من اجراء التجربة الاستطلاعية على عدة نقاط منها.

- التأكد من صلاحية الاختبارات وأمكانية تطبيقها على العينة المنتخبة ومدى استجابتها لتنفيذ الاختبارات.
- تأشير الأخطاء والمعوقات من أجل تجاوزها .
- تدريب أعضاء فريق العمل المساعد^(*) بالقيام باجراء تنفيذ الاختبارات ، وأتقنهم من صحة الاختبارات وتدوين النتائج بما يضمن نجاح العملية التعليمية .

^١ - نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح فتحي، دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية، بغداد، ٢٠٠٤، ص ٧٣.

* ملحق (٥) ، ص ٩١ .

- مدى توافر الإمكانيات المطلوبة من حيث مناسبة الأماكن المحددة لإجراء الاختبارات عليها، فضلاً عن توافر الأدوات المناسبة للاختبارات.
- معرفة قدرة الباحثة على إجراء الاختبارات الخاصة ، والتعرف على الوقت المستغرق لإجراء الاختبارات.
- تهيئة متطلبات الحفاظ على صحة وسلامة المختبرين .
- إيجاد الثقل العلمي للاختبارات المرشحة من حيث الثبات والصدق والموضوعية .

وقد حققت هذه التجربة الغرض منها

٣-٧ الأسس العلمية لنتائج الاختبارات

٣-٧-١ صدق نتائج الاختبارات

يقصد به أن يقيس الاختبار فعلا القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وضع الاختبار لقياسه .أي يقيس فعلا ما يقصد أن يقيسه.^(١) ، إنَّ من المفاهيم الأساسية التي تتعلق بصحة الاختبار أو صدقه هو قدرته على التمييز بين طرفي القدرة التي يقيسها، بمعنى أن يميز بين الرياضيين الاصحاء والرياضيين المصابين . فإذا كانت درجات الاختبار متقاربة دل ذلك على صدق ضعيف لأن

(١) محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية البدنية. دار الضياء للطباعة والنشر. النجف الاشرف. ٢٠١٠. ص ٧٢

الاختبار لم يتم بالمهمة الأساسية في عملية القياس، وهي إظهار الفروق الفردية بين أفراد العينة. وعليه فقد تحققت الباحثة من صدق الاختبارات المستخدمة في البحث الحالي من خلال مقارنة درجات الاصحاء مع درجات المصابين في الاختبارات، أي إنها قد استخدمت طريقة التمييز - وهي إحدى طرائق الصدق التجريبي - وتتم المقارنة عن طريق حساب الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات (الاصحاء والمصابين) فإذا كانت هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين يمكن القول بأن الاختبارات صادقة. إذ قارنت النتائج بين المجموعتين لكل اختبار باستخدام إحصائية (t) لعينتين مستقلتين والجدول (١) يبين ذلك.

جدول (١)

صدق نتائج الاختبارات

المتغيرات	وحدة القياس	المصابين		الاصحاء		قيمة (t)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س	ع	س	ع			
تحمل القوة	كغم	5.400	3.536	23.500	2.122	6.174	0.000	معنوي

يبين الجدول (١) ان قيم مستوى الدلالة لقيمة (t) للعينات المستقلة ولجميع المتغيرات جاءت اصغر من نسبة الخطأ (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الرياضيين الاصحاء والمصابين مما يدل على صدق الاختبارات .

٣-٧-٢ ثبات الاختبار:

يقصد بالثابت " ان يعطي الاختبار نفس النتائج أو نتائج مقارنة إذا ما اعيد أكثر من مره على نفس المجموعة وفي نفس الظروف "(١). إذ تم حساب ثبات الاختبار بطريقة (الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار) بالنسبة لاختبارات كفاء عضلات لوح الكتف ، إذ قامت الباحثة بإعادة الاختبارات على عينة التجربة الاستطلاعية نفسها وتحت الظروف والسياق نفسه بعد مرور ثلاثة ايام من اجراء التجربة الاستطلاعية وكانت يوم ٢٠٢٢/١١/١٧ م ، وتم استخراج معامل الثبات بين الاختبارين بوساطة قانون معامل الارتباط (بيرسون) ، والجدول (٢) يبين ذلك

جدول (٢)

صدق نتائج الاختبارات

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار الاول		الاختبار الثاني		قيمة person	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		س	ع	س	ع			
تحمل القوة	كغم	5.400	3.536	5.300	3.763	0.998	0.000	معنوي

يبين الجدول () ان قيم مستوى الدلالة لمعامل الارتباط بيرسون ولجميع المتغيرات جاءت اصغر من نسبة الخطأ (0.05) وهذا يدل على وجود ارتباط بين الاختبارين الاول والثاني مما يدل على ثبات الاختبارات .

^١ - نادر فهمي الزبيد وهشام عامر عليان؛ مبادئ القياس والتقويم ، ط٣: القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والطباعة، ٢٠٠٥، ص ١٤٥.

٣-٧-٣ موضوعية الاختبار:

ويقصد بالموضوعية "استقلال النتائج عن الحكم الذاتي" و عدم تأثر نتائج الاختبارات بتغير المحكمين^(٤) "إذ تم اخذ الموضوعية للاختبارات بوجود اثنين من المحكمين* ، وقد تبين انه لا توجد فروق بين نتائج الحكمين

٣-٨ التجربة الرئيسية

٣-٨-١ الاختبارات القبلية

أجريت الاختبارات القبلية لعينة البحث في محافظة المثنى إذ تم اجراءها بتاريخ مختلفة وذلك لعدم توفر العينة بشكل مجاميع ولكن كانت تأتي تباعا واحد تلو الآخر، لأن العينة المصابين بالأنسجة الرخوة لعضلات لوح الكتف ليس من السهولة الحصول عليها بدفعة واحدة ومع ذلك ثبتت الباحثة جميع الظروف المتعلقة بالزمان والمكان وذلك لغرض الاستفادة منها وتطبيقها خلال فترة الاختبارات القبلية وكذلك لتوفير الظروف نفسها في الاختبارات الوسيطة والبعيدة ، إذ تم اجراء الاختبارات القبلية كما في التواريخ المبينة في جدول (٣)

جدول (٣)

يبين مواعيد الاختبارات القبلية للمصابين

^٤ - زكريا محمد الظاهر ؛ مبادئ القياس والتقويم في التربية: (عمان ، مكتبة دار الثقافية ، ١٩٩١) ص ٢١.

المصابين	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
تاريخ الاختبار	٢٠٢٢/١١/٢٦	٢٠٢٢/١١/٢٦	٢٠٢٢/١٢/٣	٢٠٢٣/١/٧	٢٠٢٣/١/١٤

٣-٨-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية

قامت الباحثة بأجراء تجربة استطلاعية ثانية يوم ٢٠٢٢/١١/٢١ عند الساعة الثالثة عصراً ، إذ تم تطبيق تمارينات المعدة من قبل الباحثة جميعها ، و ان الهدف من اجراء التجربة هو:

- استخراج الشدة القصوى لكل تمرين من التمارينات المستعملة .
- من اجل معرفة مدى ملائمة التمارينات للاعبين .
- معرفة زمن كل تمرين .
- معرفة مدة الراحة المناسبة للقيام بالتكرارات .
- التأكد من توفر الادوات اللازمة للتمارين .
- معرفة عدد التمارينات التي ستطبق خلال الوحدة التدريبية الواحدة .

٣-٨-٣ البرنامج التأهيلي (القسم الاول)

طبقت التمارينات التأهيلية المعدة من قبل الباحثة على اللاعبين المصابين بالانسجة الرخوة في مفصل الكتف، بمواعيد مختلفة وذلك لان استحصال اللاعبين المصابين لم يكن في فترة واحدة اذ طبقت التمارينات التأهيلية في قاعة الزهور في محافظة المثنى وقد ضمنت الباحثة عند وضع التمارينات بما يلي :

- بلغت مدة تطبيق التمرينات التأهيلية القسم الاول (٤) اسابيع .
- بلغت عدد الوحدات التأهيلية (١٢) وحدة تأهيلية بواقع ٣ وحدات في الاسبوع الواحد .
- طبقت التمرينات التأهيلية في الايام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) من كل اسبوع .
- راعت الباحثة التمرج في توزيع الشدة بين الاسبوع والوحدات والتمرينات التأهيلية اذ كان التمرج (١:١) كي لا تحدث مضاعفات جانبية تؤثر على المنطقة المصابة .
- راعت الباحثة التدرج من السهل الى الصعب في التمرينات مع التركيز الدقيق إنشاء تأدية التمارين ، لان هكذا اصابة تحتاج التي تركيز في تأديتها.الهدف من ذلك هو رجوع منطقة الاصابة إلى وضعها الطبيعي من حيث (القوة + المدى الحركي) " حيث ضرورة إعطاء التمرينات التأهيلية التي تقوي العضلات وعدم استعمال التمارين الطويلة "
- في بداية الوحدات التدريبية تم تطبيق التمرينات بوزن الجسم ، ثم اضافة اوزان لضمان التكنيك الصحيح في التمرين.
- احتوى الاسبوع الاول على تمرينات قوة ثابتة مع تمرينات اطالة سلبية ثابتة بدون ادوات ، لغرض تقوية العضلة الدالية المصابة والاربطة

المحيطة بمفصل الكتف كما اشتمل الاسبوع الثاني من القسم الاول للتجربة الرئيسية على تمارينات مختلفة حيث استخدمت الباحثة تمارينات مقاومة بوزن جزء من الجسم في مع تمارينات الاطالة المتحركة لتطوير المدى الحركي للمفصل واحتوت التمارينات التأهيلية المعدة من قبل الباحثة على حركات الداخلية والخارجية لمفصل الكتف اما الاسبوعان الثالث والرابع فاستخدم الباحث تمارينات القوة باستخدام مقاومات متدرجة (وهو احد الاساليب التأهيلية لتطوير القوة للعضلات المصابة من خلال التدرج بالشدة مضيفا مقاومات بالانتقال لكل جلسة ، مما يعطي دعم مناسب للعضلة بزيادة القوة دون حدوث اجهاد واصابة في المفصل او العضلة ، أذ تمثل الشدة المستخدمة (٣٠-٦٠) % مع تمارينات الاطالة الايجابية وحسب قدرة المصاب على اداء التمارينات ،وهو مناسب مع قدرة المصاب في اداء التمارينات .

٣-٨-٤ الاختبارات الوسطية :

بعد إتمام اربعة اسابيع لكل مصاب أجرت الباحثة الاختبارات الوسطية تحت الظروف والإمكانات نفسها للاختبارات القبلية ، أي بصورة متوافقة كما في الاختبارات القبلية ، وقد حرصت الباحثة قدر الامكان على توفير الظروف نفسها

من حيث المكان ، والزمان ، والادوات ، والفريق المساعد كما في الاختبار القبلي ، إذ طبقت الاختبارات في قاعة الزهور في محافظة المثنى عند الساعة الثالثة عصراً ، وان الغرض من هذا الاختبار هو للتأكد من مدى تحسن واستجابة اللاعبين المصابين للبرنامج التأهيلي المعد لتحديد المدة الزمنية المثلى للتأثير في الانسجة الرخوة ، فضلا عن الوقوف ومستوى تحسن افراد المجتمع في درجة ومستوى تحسن تلك الاصابة، ومعرفة التغيرات التي حدثت في المتغيرات الكيميائية والبدنية والمدى الحركي خلال هذه الفترة ، اذ حرصت الباحثة على تثبيت جميع المتغيرات المتعلقة بالاختبار كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ وتسلسل الاختبارات في الاختبارات القبلية وتثبيتها قدر الامكان من اجل السيطرة على تهيئة الظروف نفسها وما يشابهها عند اجراء الاختبارات البعدية، إذ تم اجراء الاختبارات الوسطية كما في التواريخ المبينة في جدول (٤)

جدول (٤)

يبين مواعيد الاختبارات الوسطية

المصابين	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
تاريخ الاختبار	٢٠٢٢/١٢/٢٣	٢٠٢٢/١٢/٢٣	٢٠٢٢/١٢/٣٠	٢٠٢٣/١/٣٠	٢٠٢٣/١/١٠

٣-٨-٥ البرنامج التأهيلي (القسم الثاني)

طبقت التمرينات التأهيلية القسم الثاني بعد الاختبارات الوسطية وقد ضمنت مايلي :

- بلغت مدة تطبيق التمرينات التأهيلية القسم الثاني (٤) اسابيع ، إذ طبقت التمرينات التأهيلية في الايام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) من كل اسبوع ، وبهذا فأن عدد الوحدات التأهيلية (١٢) وحدة تأهيلية بواقع ٣ وحدات في الاسبوع الواحد .
- راعت الباحثة التموج في توزيع الشدة بين الاسباع والوحدات والتمرينات التأهيلية اذ كان التموج (١:١) كي لا تحدث مضاعفات جانبية تؤثر على المنطقة المصابة .
- اشتمل القسم الثاني تمرينات المقاومة فقط ويعد هذا الاسلوب فعالا جدا لتطوير قدرة العضلة على التحمل أذ كان المصاب فاقدا للتحمل العضلي ، من خلال الزيادة في عدد التكرارات عند الانتقال من جلسة الى اخرى وهو مناسب مع امكانية وقدرة المصاب على الاداء دون حدوث اصابة ، أذ تمثل الشدة المستخدمة (٦٠-١٠٠ %) للمصاب .

٣-٥-٦ الاختبار البعدي :

بعد إتمام أربعة أسابيع من تطبيق القسم الثاني لكل مصاب أجرت الباحثة الاختبارات البعدية تحت الظروف والإمكانات نفسها للاختبارات القبلية، أي بصورة متوافقة كما في الاختبارات القبلية، وتم معاينتهم من قبل الطبيب المختص وإجراء والمعاينة السريرية بعدها قامت الباحثة بأجراء الاختبارات البعدية ، وقد حرصت الباحثة قدر الامكان على توفير الظروف نفسها من حيث المكان ، والزمان ، والادوات ، والفريق المساعد كما في الاختبار القبلي ، إذ طبقت الاختبارات في قاعة الزهور في محافظة المثنى عند الساعة الثالثة عصراً ، إذ تم اجراء الاختبارات البعدية كما في التواريخ المبينة في جدول (٥).

جدول (٥)

يبين مواعيد الاختبارات البعدية

المصابين	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
----------	-------	--------	--------	--------	--------

تاريخ الاختبار	٢٠٢٢/١/٢٠	٢٠٢٢/١/٢٧	٢٠٢٣/٣/٣	٢٠٢٣/٣/١٠
-------------------	-----------	-----------	----------	-----------

٣ - ٩ الوسائل الإحصائية :

استعانت الباحثة بالبرنامج الإحصائي (SPSS 27) للمعالجة الإحصائية وكذلك
وبرنامج (EXCEL) وقد استعانت بالوسائل الآتية :

١. الوسط الحسابي .
٢. الانحراف المعياري .
٣. قيمة LEVENE .
٤. معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .
٥. قيمة (t) للعينات المستقلة .
٦. قيمة تحليل التباين (F) للقياسات المتكررة .
٧. حجم الأثر Eta.
٨. أقل فرق معنوي L.S.D

الفصل الرابع

٤. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض نتائج المتغيرات البحث

جدول (٦)

يبين التوصيف الاحصائي للبيانات في الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية للمتغيرات البحث

الاختبارات البعدية		الاختبارات الوسطية		الاختبارات القبلية		وحدة القياس	المتغيرات
ع	س	ع	س	ع	س		
0.152	3.140	0.207	3.84	0.277	4.580	Mg/dl	هرمون النمو GH
1.304	23.8	1.924	13.8	2.302	5.6	كغم	تحمل القوة

يعرض الجدول (6) الإحصائيات الوصفية (قيم المتوسط والانحراف

المعياري) لكل من الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية لمتغيرات البحث

قبل البدء بالتحليل من المهم التحقق من فرضية تجانس التباينات باستعمال

اختبار (Levene).

جدول(7)

قيمة اختبار(ليفين) ومستوى دلالتها للمتغيرات البحث

المتغيرات	LEVENE	درجة الحرية	مستوى الدلالة
هرمون النمو GH	0.879	2	0.440
تحمل القوة	0.524	2	0.605

يعرض الجدول (7) اختبار (Levene) لكل متغير من متغيرات القياسات المكررة ، والذي يشير إلى أن التباينات متجانسة لجميع مستويات متغيرات القياسات المكررة (لأن جميع قيم الدلالة أكبر من 0.05).

جدول (٨)

نتائج اختبار Mauchly لتقييم الكروية للاختبارات الثلاثة للمتغيرات الكيميائية

للقياسات المكررة في النموذج

المتغيرات	Mauchly's W	مربع كاي	DF	مستوى الدلالة	التصحيات		
					Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser
GH	0.239	4.294	2	0.117	0.500	0.642	0.568
تحمل القوة	0.448	2.412	2	0.299	0.500	0.819	0.644

يعرض الجدول (٨) نتائج اختبار Mauchly^(*) للكروية لكل من الاختبارات الثلاثة للقياسات المكررة في النموذج.، ان المتغيرات لم تخرق فرضية الكروية لأن قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0.05) لذلك يمكن أن نعد الكروية عند النظر إلى الإحصائيات F. وعليه سيتم استعمال نسبة F المستعملة عادة ، والجدول (٩) يبين ذلك

جدول (٩)

تحليل التباين بين الاختبارات الثلاثة في المتغيرات الكيميائية

حجم الاثـر	مستوى الدلالة	قيمة (F)	متوسط التباين	درجة الحرية	مجموع التباين	مصدر التباين	
0.938	0.000	60.766	2.593	2	5.185	Sphericity Assumed	GH
			0.043	12	0.341	Sphericity Assumed	الخطأ
0.958	0.000	90.964	415.400	2	830.800	Sphericity Assumed	تحمل القوة
			4.567	12	36.533	Sphericity Assumed	الخطأ

يبين الجدول أن قيم نسبة الدلالة لاختبار (F) للقياسات المتكررة جاءت اصغر من نسبة الخطأ (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارات الثلاثة (القبلية - الوسطية - البعدية)، وكذلك بينت قيمة حجم الأثر (Eta) ان هنالك فروقات كبيرة بين الاختبارات الثلاثة ولمعرفة اتجاه الفرق لصالح إي مجموعة استعانت الباحثة بقيمة أقل فرق معنوي (L.S.D) بين الاختبارات الثلاث في المتغيرات البحث.

جدول ()

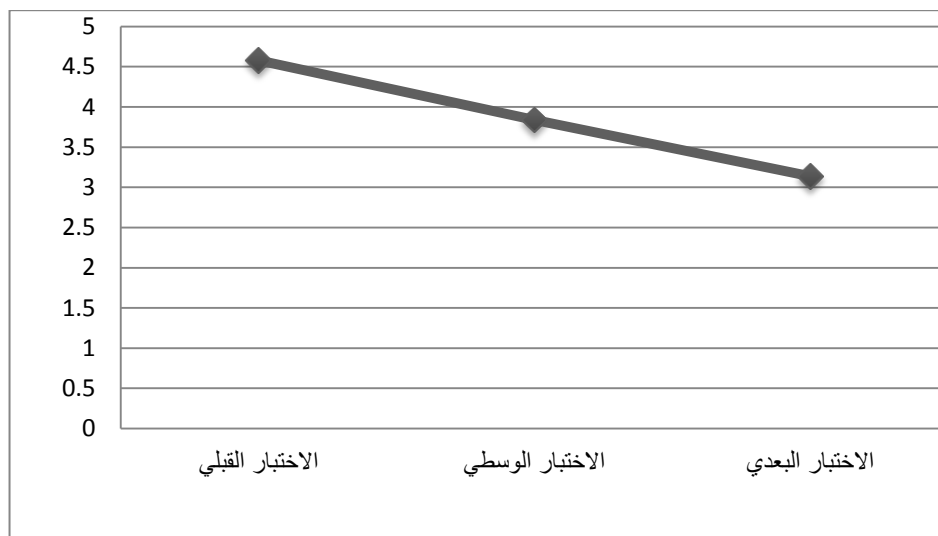
اختبار (L.S.D) للمقارنات في هرمون النمو GH للاختبارات الثلاثة

المقارنات		الأوساط الحسابية		فرق الأوساط	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
القبلي	الوسطي	4.580	3.84	0.740	0.178	0.000	معنوي
القبلي	البعدي	4.580	3.140	1.440	0.112	0.000	معنوي
الوسطي	البعدي	3.84	3.140	0.700	0.084	0.000	معنوي

يبين الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات الثلاثة ولصالح

الاختبارات البعدية ولإعطاء فكرة واضحة عن الفروقات بين الاختبارات استعانت

الباحثة بالشكل البياني ()



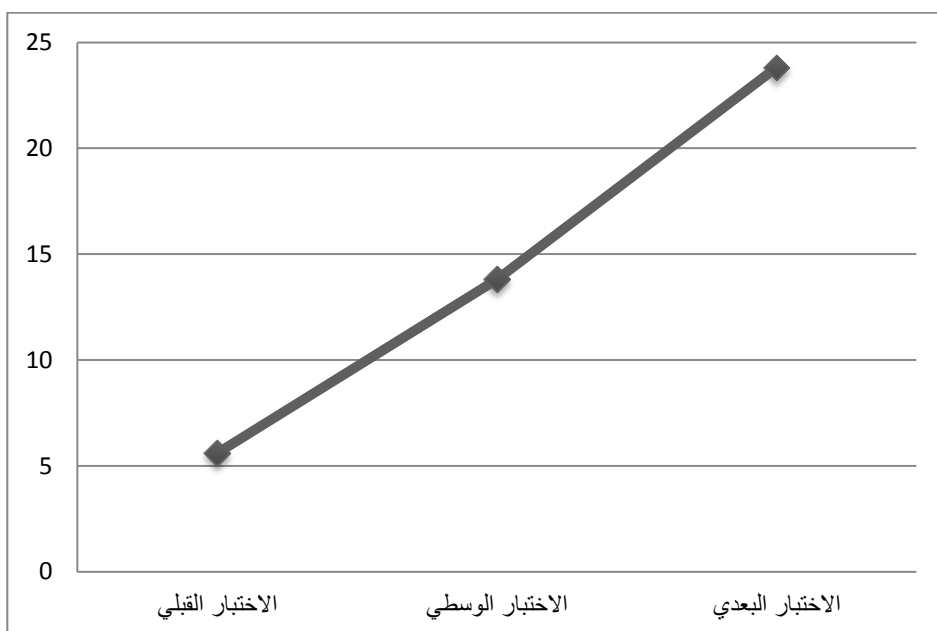
شكل ()

يوضح نسبة هرمون النمو GH خلال فترات الاختبارات الثلاثة
تفسر الباحثة المخطط البياني ، ان ارتفاع هرمون النمو GH في الاختبار القبلي ،
كون المصاب في بداية الإصابة بحاجة الى عمليات البناء نتيجة تهتك الانسجة
الرخوة داخل العضلة وبما ان هرمون النمو يعتبر مسؤولاً عن عمليات البناء ونتيجة
الحاجة اليه داخل الجسم لذلك ارتفعت نسبته ، اما في الاختبار الوسطي ترى
الباحثة ان انخفاض نسبة هرمون النمو GH يدل على ان البرنامج المعد من قبل
الباحثة له دور إيجابي في تأهيل الإصابة وان العضلة في دور مرحلة الشفاء ، اما
في الاختبارات البعدية تفسر الباحثة انخفاض نسبة هرمون النمو GH اقل من
الاختبارات الوسطية وهذا دليل ان العضلة امتثلت للشفاء .

جدول (١١)
اختبار (L.S.D) للمقارنات في تحمل القوة للاختبارات الثلاثة

المقارنات	الأوساط الحسابية		فرق الأوساط	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	القبلي	الوسطي				
القبلي	القبلي	5.6	13.8	13.800-	1.158	0.000 معنوي
القبلي	البعدي	5.6	23.8	23.000-	1.871	0.000 معنوي
الوسطي	البعدي	13.8	23.8	9.200-	1.594	0.004 معنوي

يبين الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات الثلاثة ولصالح الاختبارات البعدية ولإعطاء فكرة واضحة عن الفروقات بين الاختبارات استعانت الباحثة بالشكل البياني (٤)



شكل (٤)

يوضح تحمل القوة خلال فترات الاختبارات الثلاثة

تفسر الباحثة المخطط البياني ، ان انخفاض تحمل القوة في الاختبار القبلي ، نتيجة تهتك الأنسجة الرخوة داخل العضلة كون المصاب في بداية الإصابة ، اما في الاختبار الوسيط ترى الباحثة ان ارتفاع القوة القصوى يدل على ان البرنامج المعد من قبل الباحثة له دور إيجابي في تأهيل الإصابة وان المصاب في مرحلة الشفاء ، اما في الاختبارات البعدية تفسر الباحثة ان ارتفاع القوة وهذا دليل ان العضلة امتثلت للشفاء .

٤-٤ مناقشة النتائج

تشير النتائج التي توصلت اليها الباحثة وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وتعزو الباحثة هذه الفروق الى فاعلية البرنامج التأهيلي المعد والمستند على الانتظام بالتدريب المبرمج على وفق الأسس العلمية والتي تحدث مجموعة من الإستجابات والتغيرات والتكيفات البيوكيميائية لأعضاء الجسم وأجهزته المختلفة وما احتواه البرنامج من التدرج في الأحمال البدنية وإتباع تشكيلات الحمل بشكل ينسجم مع قواعد التدريب الرياضي ومبادئه مثل السهولة والتدرج والانسجام والتكيف والخصوصية والتنويع وصولاً لعودة الرياضي المصاب إلى الحالة الطبيعية وكذلك احتوى البرنامج على تمرينات لرفع قابلية الرياضي وتأهيله بصورة جيدة في سبيل العودة لممارسة نشاطه الرياضي .

بالنسبة لهرمون GH ان هناك فروقاً معنوية بين الإختبارات الثلاثة ولصالح الإختبار البعدي لهرمون GH وتعزو الباحثة سبب ارتفاع هرمون (GH) لدى عينة البحث في الإختبار القبلي بسبب الإصابة وتهتك الاوعية داخل الانسجة وان ارتفاع يدل في عمليات البناء في أنسجة وعضلات المفصل نتيجة التلف

الحاصل وبالتالي يكون الإرتفاع في بداية الإصابة ولكن هذا الأرتفاع يبدأ بالإنخفاض كلما عاد المفصل الى وضعه الطبيعي ، أي أن وظيفة هرمون GH الرئيسية هي زيادة النمو لكل أنسجة الجسم لاسيما التالفة منها ^(١).

فضلاً على ذلك فإن السبب الذي أدى الى حدوث إنخفاض في هرمون GH في الإختبار البعدي إلى أن التمارين التأهيلية عملت على توسيع الاوعية الدموية وبالتالي زيادة تنشيط الدورة الدموية فيؤدي ذلك الى زيادة انسياب الدم الى المنطقة المصابة مما يزيد تجهيز المنطقة المصابة بالدم المحمل بالأوكسجين و المواد الغذائية التي تزيد من فعاليتها ومواجهة التلف الحاصل نتيجة تلك الإصابة بشكل يسرع من تحسنها بالشكل الأمثل كما ان التمرينات أدت إلى حصول تكيف عصبي في تناوب عمل الألياف العضلية والذي ينعكس على تطوير صفة قوة المفصل التي ترتبط بدور هرمون GH الرئيسي الذي يعمل على بناء النسيج البروتيني ^(٢). لانه هذا الهرمون يساعد في بناء الانسجة الضامة والنمو العضلي مما يزيد من قوة الأوتار والأربطة والعضلات ،وبالتالي يزداد تنشيط نمو العضلات

(١) بهاء الدين إبراهيم سلامة ، فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لأكثات الدم) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٥١ .

(٢) أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ ، ص ١٦٥ .

والأنسجة والعظام ولهذا يسمى الهرمون المنشط للجسم وهو يرتبط أيضاً بالتمثيل الغذائي العام ومن ثم تنشيط انقسام الخلايا ونمو الجسم وبناءه^(١).

وترى الباحثة انه أثناء تنفيذ البرنامج بأساليب تأهيلية متنوعة ، على اسس ومبادئ التدريب الرياضي اذ راعى التدرج في مكونات حمل التدريب ، من خلال اساليب علاجية طبقت في البرنامج التأهيلي المعد اذ اتصفت تلك الاساليب بالتدرج بالشدة المستخدمة فضلاً في زيادة التكرارات اثناء الوحدة التدريبية الواحدة للأسبوعين الثالث والرابع و اهمية كبيرة في تطوير القوة القصوى للعضلة الدالية حيث كان التطبيق بشدد متدرجة من الاعلى الى الاسفل وهو اسلوب مناسب جداً لتطوير القوة من خلال الاهتمام بتدريبات القوة العضلية، حيث تم تقوية العضلات المثبتة للوح الكتف والعضلات الدوارة باعتبارها العضلات العاملة على مفصل الكتف ، و أن من الضروري أن تكون النغمة العضلية والقوة العضلية للطرف المصاب قريبة بعض الشيء من مستوى النغمة العضلية والقوة للطرف المناظر له، ولذلك تضمن البرنامج مجموعة متنوعة من التمرينات التأهيلية الهادفة لتنمية قوة المجموعات العضلية العاملة في حركة المفصل، وكذلك تمرينات لتقوية العضلة الدالية نفسها ، وأن أحتواء البرنامج التأهيلي على بعض تدريبات المقاومات بأستخدام أوزان وبدون أوزان وغيرها والمرونة والإطالة، يعمل على تدعيم المفصل وزيادة قوته ومرونته ويساعد على الشفاء وبالتالي زيادة في

(١) عايش زيتون : بيولوجيا الإنسان ، مبادئ في التشريح والفسولوجيا ، ط٤ ، دار عمار للنشر والتوزيع ، الأردن

القوى العضلية للعضلة الدالية ، وهذا يتفق مع دراسة (وليد محمد الدمرداش ٢٠٠٦) (من أن التمرينات الحركية التأهيلية واستخدام وسائل التأهيل المختلفة تساهم في زيادة القوة العضلية للجزء المصاب ليكون أقرب ما يكون إلى الطرف السليم)^(١)

وهنا يؤكد الباحث في دور التمرينات التأهيلية وادائها بأساليب متنوعة أدت دوراً ايجابياً في إعادة تأهيل العضلة الدالية المصابة بالتمزق الجزئي وهي تمرينات علاجية عملت دوراً ايجابياً بإعادة مستوى تلك العضلة الى حالتها الطبيعية من قوة وتحمل واتساع مداها الحركي) .

كما كان الترابط بين تمارين القوة السلبية الثابتة والقوة المتحركة بوزن الجسم مع تمارين الاطالة السلبية و تمارين الاطالة قد حققت نتائج مرتفعة في نسبة التحسن مما يعطى دلائل على أهمية استخدامها في البرامج التأهيلية و ابتكار العديد من التمارين التي تتناسب مع كل اصابة وشدها ، مما يوفر الكثير من الوقت و الجهد فى عملية اعادة الجزء المصاب الى وضعه الطبيعي .و هذا ما يؤكد (ابو العلا عبد الفتاح) (ويمثل الاعتماد على عمل المستقبلات الحسية أهمية كبيرة في زيادة المدى الحركي للمفصل كما أنها ترفع من مستوى توافق العمل العضلي للمجموعات العضلية العاملة عليه، وعلى ذلك فإن زيادة المدى الحركي باستخدام التدريبات التي تعتمد أساساً على عمل المستقبلات الحسية تعمل على الاستفادة من

^(١) وليد محمد الدمرداش، تأثير برنامج تأهيلي حركي مقترح على تمزق غضروف الركبة لدى لاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، 2006، ص ١١٩ .

القدرات البدنية المختلفة في تطوير السرعة والقوة والتوافق التي يتطلبها الأداء البدني).

وهذا يتفق مع ما جاء به (مهند البشتاوي واحمد الخوجا ٢٠١٠) (بان من الضروري ارتباط تمارين الإطالة بتمارين القوة لضمان التنمية المتزنة للجهاز الحركي والعضلي وتجنب تنمية جانب واحد فقط)^(١).

و يرى الباحث من الضروري ارتباط التمارين التأهيلية باستخدام مقاومات مختلفة اثناء التأهيل الرياضي ويجب ان يرتبط العمل بالحركات المختلفة للجزء المصاب تدريجيا وبمديات مناسبة ، وهنا يتفق الباحث مع ما أشار إليه (حامد ٢٠٠٠) إلى أن ما يحدث في العمل الثابت المركزي يجعل العضلة تعمل على زوايا العمل العضلي كافة إلا أن مقدار الشد العضلي يختلف باختلاف الزوايا وذلك بسبب عدد ألياف العضلة المشاركة كذلك كلما ازدادت المقاومة حصلت زيادة في الشد العضلي الناتج عن مشاركة أكبر عدد من ألياف العضلة فالاستمرار بالتدريب يولد تكيفات عصبية وأن هذه التكيفات في بادئ الأمر هي توافقية عصبية عضلية أي تنظيم السيالات العصبية وقد تتطور بعد حين لتصبح تكيفات خلوية تؤدي في زيادة حجم الوحدة الحركية وهذا ما يجعل القابلية الوظيفية للوحدة الحركية في تعصيب أكبر عدد من الألياف العضلية أو إمكانية تجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية مما يحصل زيادة في القوة^(٢).

(١) مهند حسين البشتاوي، احمد إبراهيم الخوجا؛ مصدر سبق ذكره :ص ٣٣٤.

(٢) حامد صالح مهدي . المصدر سبق ذكره ، ص ٧٣ .

الفصل الخامس

٥. الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات

١. ان للبرنامج المعد من قبل الباحثة له تأثيرا ايجابيا في تأهيل اصابة الانسجة الرخوة لمفصل الكتف لدى الرياضيين.
٢. ان للبرنامج المعد من قبل الباحثة له تأثيرا ايجابيا في تحسين تركيز هرمون النمو GH و تحمل القوة للمصابين بالأنسجة الرخوة لمفصل الكتف.
٣. ان مدة (٨ اسابيع) هي المدة الزمنية مثلى للحصول على افضل نتائج لتأهيل إصابة الرياضيين المصابين بالأنسجة الرخوة لمفصل الكتف .

٢-٥ التوصيات

١. توصي الباحثة بالاستعانة بالبرنامج المعد من قبل لما له من تأثير إيجابي في تأهيل اصابة الانسجة الرخوة لمفصل الكتف لدى الرياضيين.
٢. توصي الباحثة بضرورة الكشف عن الاصابة وموقعها وحجمها ومضاعفاتها ، باستخدام اشعة الرنين المغناطيسي لوضع الحلول المباشرة واللازمة للإصابة وتقليل الزمن والعمل الفعال .

٣. توصي الباحثة بضرورة التأهيل لمدة مناسبة والاستمرار بالتأهيل حتى عودة الجزء المصاب الى العمل والاداء الوظيفي الامثل .
٤. توصي الباحثة باعتماد المتغيرات البيوكيميائية والمدى الحركي كوسيلة لتشخيص حالات الإصابة العضلية لكونها من الوسائل التشخيصية المهمة والدقيقة .
٥. توصي الباحثة بأجراء اختبارات وسطية للتأهيل للتعرف على مدى استجابة المصابين للتمرينات المعدة في المنهاج و الوقوف ومستوى تحسن افراد المجتمع في درجة ومستوى تحسن تلك الإصابات.
٦. اجراء بحوث بتطبيق نفس البرنامج المعد من قبل الباحثة بمصاحبة مكمل غذائي يحتوي على جميع الفيتامينات والمعادن التي يحتاجها الجسم .

المراجع والمصادر

- ١- سامي محمد ملحم : مناهج البحث في التربية الرياضية ، ط ١ ، عمان ، دار المسرة للنشر و التوزيع ، ٢٠٠٠، ص ٢٥٩.
- ١- محمد وليد البطش و فريد كامل ابو زينة : مناهج البحث العلمي تصميم البحث و التحليل الاحصائي ، ط 1 ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، 2007، ص ٢٧٨.

(١) احمد عطشان عبد الرضا : أثر أساليب متنوعة في تأهيل العضلة الدالية المصابة بالتمزق الجزئي وبعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والنشاط الكهربائي للاعبين الشباب بكرة اليد ، جامعة بابل ، ٢٠١٥ .

^{١-} نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح فتحي، دليل البحوث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية، بغداد، ٢٠٠٤، ص٧٣.

(١) محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية البدنية . دار الضياء للطباعة والنشر. النجف الاشرف. ٢٠١٠. ص٧٢

^{١-} نادر فهمي الزبيد وهشام عامر عليان؛ مبادئ القياس والتقويم ، ط3: القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والطباعة، ٢٠٠٥، ص ١٤٥.

^{٤-} زكريا محمد الظاهر ؛ مبادئ القياس والتقويم في التربية: (عمان ، مكتبة دار الثقافية ، ١٩٩١) ص ٢١.

(١) بهاء الدين إبراهيم سلامة ، فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لكتات الدم) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000، ص ١٥١ .

(١) أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣، ص ١٦٥ .

(١) عايش زيتون : بيولوجيا الإنسان ، مبادئ في التشريح والفسيولوجيا ، ط٤ ، دار عمار للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠٠٢، ص١٩٧-١٩٨ .


(١) وليد محمد الدمرداش، تأثير برنامج تأهيلي حركي مقترح على تمزق غضروف الركبة لدى لاعبي كرة السلة،

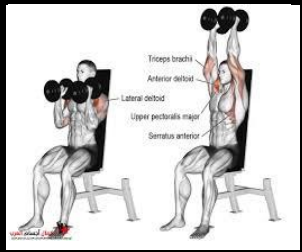

رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، 2006، ص ١١٩ .

(١) مهند حسين البشتاوي، احمد إبراهيم الخوجا؛ مصدر سبق ذكره :ص334.

ملحق (١)

نموذج من التمارين

	من الوقوف سحب البار الى الاعلى	٥٢
--	--------------------------------	----

	<p>من الجلوس ضغط امامي عكسي بالد مبلص</p>	<p>٥٣</p>
	<p>من الوقوف سحب الد مبلص الى الاعلى من جانب الجسم</p>	<p>٥٤</p>